Guadalupe: una mina-hacienda en Chichas (Bolivia) 1825-1906

Gustavo Rodríguez Ostria*

Siempre hemos deplorado que nuestros predecesores industriales, desde la época del dominio español, no nos hayan legado historia alguna sobre las labores de minas de su tiempo en el Alto Perú; son tradiciones escritas o la viva voz únicamente las que han llegado a nosotros, y como tales fabulosas, origen de nuestros desaciertos y del estéril sacrificio de caudales. Ya que esto es así, no imitemos nosotros la indolencia o egoísmo de los antiguos; dejémosles a los industriales que vengan después de nosotros, alguna luz sobre los terrenos minerales que son de nuestro dominio, esto importa para mí el cumplimiento de un deber, aun de patriotismo.

Gregorio Pacheco, presidente de Bolivia (1884-1888) y socio mayoritario de la Compañía Guadalupe, 20 de mayo de 1889.

Introducción

En 1978 publiqué en Cochabamba (Bolivia) bajo el título de "La acumulación originaria en Bolivia. Ensayo sobre la articulación feudal-capitalista en Bolivia, 1825-1885", mi tesis de licenciatura en Ciencias Económicas, presentada un año atrás en la universidad pública local.

Ampliamente influida por el marxismo de corte estructuralista francés y el dependentismo latinoamericano, pretendía, como sugiere el título, introducirme en los vericuetos de los desconocidos albores del capitalismo en Bolivia. Por entonces en mi país empezábamos a sentir la atracción del marxismo que se filtraba bajo el peso de una secante dictadura militar y una universidad intervenida. Con mi tesis pretendía desafiar el orden universitario establecido y participar en el debate boliviano en el único terreno en el que la censura lo permitía: la historia.

En los años cuarenta, la izquierda boliviana, dividida, como en casi todo el orbe, en dos grandes corrientes teóricas: estalinistas y trotskistas, había discurrido sobre la naturaleza social y económica boliviana. Los primeros, en atención al peso geográfico y humano de las formas precapitalistas agrarias, bautizaron a Bolivia como una "sociedad feudal" en tránsito a una "revolución democrática burguesa". Los segundos, atraídos por la moderna minería y la concentración geográfica de su proletariado, la vieron como una sociedad "bañada en los colores" capitalistas, apta y madura por consiguiente para su "transición permanente al socialismo".

Tres décadas más tarde procuré en mi tesis sumarme a esta controversia local en un momento en que en toda Latinoamérica se producía una confrontación historiográfica respecto de los orígenes del capitalismo. Intenté situarme equidistantemente. Tomando el concepto de "formación social" propuse que el nacimiento del

* Universidad Central (Unicen), Cochabamba, Bolivia.

capitalismo en Bolivia, que situé alrededor de la séptima década del siglo pasado, no había destruido los "modos de producción precapitalistas", sino que los había recreado y refuncionalizado. Se había producido, de este modo, una "articulación funcional" entre la minería capitalista en ascenso y la agricultura "feudal", por medio de la circulación de la renta de la tierra transformada en capital originario al sustentar, mucho más que el aporte externo, la recuperación de la minería argentífera boliviana y al renovar el aparato productivo e introducir normas "científicas" en la explotación del mineral y su refinado así como en la gestión de una díscola fuerza de trabajo. Todo ello bajo el marco de un estado que en 1872, a instancias de los propietarios de minas, abandonó su intervención en el mercado de plata, uno de los últimos cordones que lo ataban a la reglamentación colonial.

En este trabajo retomo el tema analizando el caso de una empresa minera ubicada en Chichas (Potosí), fundada en 1878 con el nombre de Compañía Guadalupe de Bolivia, y que perduró como tal hasta 1905, cuando fue traspasada a inversionistas chilenos.

La singularidad de Guadalupe consiste en que logró imbricar la actividad minera y el sistema de hacienda terrateniente, cobijándolas bajo el mismo alero institucional y generando una interesante mezcla de tiempos, territorios, actividades y racionalidades económicas que dan lugar a una perspectiva ignorada por la historiografía boliviana minera, que hasta ahora tiene como espejo a la Compañía Huanchaca, gracias a un magistral trabajo de Antonio Mitre realizado hace dos décadas.[1]

Contando con el sólido apoyo de inversionistas chilenos y una fortuna excepcional que le permitió convertirse de lejos en la primera empresa minera de Bolivia y en la segunda del mundo, Huanchaca no es, como insinúa Mitre, el paradigma de las empresas que en los setenta del siglo XIX empezaron la fase decisiva de reconstrucción de la minería argentífera boliviana. En el caso boliviano, como en otras latitudes, las diferencias regionales son marcadas, de ahí que la sureña Guadalupe represente otra cara de este espejo de mil rostros que fue la minería boliviana decimonónica. Basando su labor en el único auxilio del capital boliviano, esta empresa soportó las vicisitudes de entrar en competencia con limitaciones técnicas y financieras en una región fuera de la atracción del circuito minero alumbrado por el Cerro Rico de Potosí.

En este trabajo[2] no abordaré, sin embargo, la evolución financiera, productiva y tecnológica de la Compañía Guadalupe, sino que me concentraré en los procesos e impactos a que dieron lugar el ensamble de una mina en proceso de modernización y una agricultura latifundista estacionaria, centrándome en el comportamiento de la fuerza de trabajo en esta transición y, en menor grado, en el mercado de productos y abastecimientos mineros. Como es suficientemente sabido, el primero es un aspecto crucial para entender la minería decimonónica andina, que en el caso boliviano ha recibido escasa atención.[3] Guadalupe, en este sentido, puede mostrarnos un "modelo" de reclutamiento de fuerza de trabajo diferente a aquel que se sustenta en la proletarización absoluta o en la clásica articulación entre las empresas mineras y las independientes comunidades indígenas circundantes.[4]

Nuestro trabajo se divide en tres partes. En la primera exploramos los antecedentes mineros de la región de Chichas, mientras que en la segunda tratamos el funcionamiento de la mina-hacienda de la Compañía Guadalupe y, en la tercera, finalmente, expondremos las limitaciones de esta comparación.

Las minas de Chichas, 1825-1878

Las minas del Partido de Chichas, que luego darían pie a la conformación de la Compañía Guadalupe de Bolivia, ubicadas en el extremo sur de la actual Bolivia, centro de acciones bélicas durante la guerra de independencia (1809-1825) sufrieron de forma notoria las consecuencias desarticuladoras de esta conflagración y entraron en decadencia desde 1809, cuando ella esta-

lló con brío. Cuajó entonces en el ambiente una multitud de minas aguadas y abandonadas, azogueros y mineros emigrados o enrolados en los ejércitos patriotas o realistas y trabajadores escasos e indisciplinados, con lo que el "giro del ramo" quedó a expensas del éxito de pequeños productores cuentapropistas denominados "pucheros". La magnitud de las crisis se expresa mucho mejor en la caída del volumen de marcos de plata internados por el partido en el Banco de Rescates de Potosí, que registra 50,888 marcos para 1809, el mismo año en que se desata la guerra independentista, y 24,396 marcos en 1821, poco menos de la mitad, cuando ésta llegaba a su apogeo.[5]

En 1825, una vez lograda la independencia de Bolivia, varias minas de Chichas,[6] entre ellas las situadas en Portugalete y Tatasi, que años más tarde formarían el patrimonio de la Compañía Guadalupe objeto de nuestro trabajo, pasaron a manos del comerciante y especulador argentino Dámaso de Uriburu. Esperanzado en tener rápidas ganancias y aprovechando los decretos gubernamentales que buscaban favorecer la inversión extranjera en este alicaído rubro, Uriburu, que poseía excelentes conexiones políticas y económicas, compró en la región chicheña varias minas a propietarios vinculados al régimen español depuesto. No tuvo fortuna. La escasez de fuerza de trabajo, su resistencia a trabajar "disciplinadamente" y su marcada estacionalidad, los altos precios del mercurio sumados a las políticas estatales proteccionistas, terminaron por frustrar su iniciativa. A fines de 1826, Uriburu renunció a continuar el trabajo minero así como a sus otras actividades mercantiles en Bolivia, y retornó a Argentina.[7]

Pese a este contratiempo en Chichas, continuó la actividad mineralógica, aunque sin alcanzar el nivel productivo que la región exhibía alrededor de 1800. Sabemos que en 1836 operaban en la zona 26 minas que entregaron 30,790 43/4 marcos de plata al Banco de Rescate de Potosí,[8] volumen ligeramente mayor al registrado en 1821, en plena efervescencia bélica independentista, pero todavía muy inferior al observado en 1809, cuando el mando colonial prevalecía.[9] Estos datos subrayan su condición estacionaria, típica de toda la minería boliviana en los albores republicanos, acosada por severos problemas tecnológicos, caída de la ley del mineral, escasez de capital y fuerza de trabajo.[10]

Hacia 1842, las minas de Portugalete, trabajadas por empresarios bolivianos, entre ellos José Calixto Yáñez y José Sánchez de Reza, empezaron a intentar un lento despegue, que incluyó inversiones monetarias e intentos de renovación tecnológica principalmente en la fase del refinado. En 1843, por ejemplo, se informaba que el ciudadano alemán Augusto Buder experimentaba satisfactoriamente en las propiedades de Yáñez con el "ahorro de brazos y materiales" (leña, cobre): una máquina de beneficio por toneles (barriles) destinada a remplazar el antiguo y colonial sistema de fondos.[11]

Yáñez era propietario de minas en Portugalete y del ingenio de San Joaquín, distante trece leguas de ellas. Por su parte, a Sánchez pertenecía el ingenio de Guadalupe, donde "se benefician los metales que explota de las minas que posee en Portugalete", distante ocho leguas. Reza empleaba, entre las minas, ingenio y labores de transporte a unas 400 personas.[12] Una década más tarde Yáñez y Sánchez Reza y sus respectivas familias figuraban todavía como los mayores propietarios mineros de la zona,[13] pero su decadencia estaba a punto de empezar.

Hacia 1855, Gregorio Pacheco recibió una parte de las importantes minas de Tatasi en pago por las deudas que como "habilitador" tenían con él Clemente Reza (descendiente de José Sánchez de Reza) y Manuel Inocente Ramírez; el resto lo compró y quedó como único propietario hacia 1877.

En 1856, Calixto Yáñez, por su parte, se asoció con Avelino Aramayo para formar la Sociedad Oploca, con minas en Portugalete y Guadalupe. Oploca operó durante 18 años, hasta que finalmente se disolvió en 1874 sin dar beneficios económicos y causar, en palabras de Aramayo, apenas "desengaños y sinsabores, ingratitud y hostilidades".[14]

Tras este fracaso, Portugalete, Tatasi y Guadalupe entraron nuevamente en una fase recesiva que habría de prolongarse hasta fines de los años setenta.

Las razones de Guadalupe

La Compañía Guadalupe de Bolivia se estableció formalmente el 22 de abril de 1878, aunque sus antecedentes se remontan por lo menos a un bienio atrás, y concentró a todas las propiedades particulares que había en el mineral de Portugalete",[15] situado al sur boliviano en las proximidades de la frontera argentina.

Sus impulsores y principales accionistas fueron Aniceto Arce y Gregorio Pacheco,[16] empresarios y políticos de orientación conservadora que llegarían a ser presidentes de la República de Bolivia: Pacheco entre 1884 y 1888 y Arce entre 1888 y 1892. La dupla Arce-Pacheco se hizo cargo también de la mina de Huanchaca, considerada la más prometedora del país. Ambos pertenecían a la nueva estirpe de empresarios nacionales que desde mediados del siglo pasado pugnaban por renovar financiera y tecnológicamente la minería boliviana. Ni Pacheco ni Arce provenían de familias ligadas tradicionalmente a la minería, sino que cada uno era una suerte de *self made man* cuya azarosa fortuna transitó de actividades comerciales y especulativas hacia la extracción y refinado de minerales de plata.

En 1883, sus afiebradas disputas políticas terminaron dando al traste con la Sociedad; quedó excluido definitivamente de Guadalupe Aniceto Arce, y quedó Pacheco como accionista principal de la empresa (66.66 por ciento de las acciones en 1889) acompañado de una cuarentena de accionistas de menor envergadura.

Bajo el comando de Pacheco, Guadalupe logró hacia 1890 posicionarse como la cuarta compañía en cuanto al volumen de producción argentífera en Bolivia, aunque estaban muy lejos de alcanzar a la Compañía Huanchaca e incluso a la Minera de Oruro, la primera con fuerte presencia de capital chileno y la segunda enteramente de propietarios de este origen geográfico. Si se quiere, correspondía a Guadalupe el galardón de ser la segunda empresa de capital exclusivamente boliviano, tras la Compañía Colquechaca.[17]

Se pueden reconocer tres fases en la historia mineral de la Compañía Guadalupe que marcaremos muy brevemente.

La primera comprende desde 1877, un año antes de su organización formal, hasta 1883, cuando se disolvió la sociedad entre Aniceto Arce y Gregorio Pacheco. La empresa extendió entonces sus labores de extracción e introdujo importantes transformaciones tecnológicas en la fase de refinado, remplazando el sistema de toneles por el método de amalgama por "tintas Francke".[18] Se adquirió igualmente una máquina de vapor de 20 caballos para mover las tinas que "por primera vez en la vida ha atronado estas breñas, con terror de sus habitantes", escribió un satisfecho Gregorio Pacheco.[19] El agua sobrante ayudaba a mover las máquinas de molienda en el ingenio de beneficio. Para 1883, con una producción anual de 57,842 marcos de plata, Guadalupe se situaba como la tercera empresa de Bolivia, sólo superada por la de Huanchaca y la de Colquechaca.

Durante la segunda fase (1884-1892), mientras la producción permanecía estacionaria, la empresa empezó a sufrir los efectos nocivos de las pérdidas acumuladas que la llevaron en 1890 al borde de la quiebra. Para sacarla a flote se realizaron nuevas inversiones en exploración sin que se presentaran otros cambios en la fase de beneficio derivados de transformaciones en la molienda del mineral con el ahorro de "brazos". La producción se mantuvo en esos años estable y dentro de los parámetros anteriores.

Finalmente, en la tercera fase (1893-1906), se produjo un espectacular salto durante 1893 y 1894 gracias al descubrimiento de ricos bolsones de plata que permitieron a la empresa producir 103,449 marcos en el primer año citado y 79,590 en el segundo, su mayor *performance* histórica; luego se iniciaría su derrumbe inexorable. Las pérdidas se acumulaban mientras subían las deudas con los bancos. La ley media del mineral cayó a la mitad de la existente en 1883 (de 40.55 escala 1/10.000 a 21.29 en 1896), pero las reformas administrativas lograron detener el incremento de los costos por cajón en las fases de explotación y refinado.

La empresa no pudo gozar durante mucho tiempo de su situación de equilibrio. En 1899, la crisis mundial de la plata dio la estocada final y

ese año Guadalupe apenas llegó a producir 17,373 marcos de plata. En un esfuerzo supremo se implantó en Tatasi un ingenio por lixiviación, para tratar minerales de baja ley, pero que no logró levantar a la Compañía Guadalupe. Para 1904 su producción se había reducido nuevamente, cayendo esta vez a 9,559 marcos de plata, su tasa histórica más baja.

Dos años más tarde, acosada por las deudas y la ausencia de capital propio, fue vendida a empresarios chilenos, en un proceso similar al que corrieron otras empresas de capital boliviano que no pudieron afrontar la crisis de la plata. Los nuevos propietarios descartarían de plano la explotación de este devaluado mineral y se encaminarían firmemente hacia el promisorio estaño.[20]

La mina-hacienda

Retrocedamos ahora en el tiempo

En marzo de 1891, el ingeniero inglés Carlos Sabine Pasley realizó un inventario de las propiedades de la Compañía Guadalupe. Además de minas en Tatasi y Portugalete y del establecimiento de refinado en Guadalupe, el registro minucioso contiene una novedad, casi única frente a la veintena de compañías argentíferas que operaban en Bolivia: la empresa era propietaria de dos grandes haciendas: Oploca y Salo, que contabilizaban entre ambas nada menos que 260 leguas cuadradas. En 1881, a tres años de constituida la Compañía Guadalupe, se adquirió la hacienda de Salo en 68,000 bolivianos, y dos años más tarde, la extensa hacienda de Oploca, en 400,000 bolivianos.

Oploca poseía en su parte baja tierra fértil, buenos y cómodos edificios para depósitos y la administración. Producía principalmente trigo, maíz, cebada, papas, alfalfa, hortalizas y frutas. Su parte alta se dedicaba en cambio a la cría de llamas, ovejas y cabras.

Salo presentaba una superficie cultivada menos extensa que Oploca, obligada por su clima más riguroso y menor disponibilidad de agua. La hacienda se distinguía porque la mayor parte de su superficie cultivada se dedicaba a la cría de ganado, "siendo sus pastos de mejor calidad que Oploca".

En 1891 se censó en las dos fincas a 2,915 personas de ambos sexos (2,017 en Oploca y 898 en Salo), entre adultos(as) y niños(as). De ellos, un 31 por ciento fue clasificado como "colono". Mientras tanto, en los tres pueblos pertenecientes a la empresa habitaban 1,771 personas, lo que hacía un gran total de 4,686.[21]

¿Qué factores motivaron a los directivos de la Compañía Guadalupe a decidirse a invertir en ambos latifundios, un fenómeno no precisamente frecuente en la minería boliviana decimonónica?[22] La razón era una sola, expresada en un haz de múltiples aristas: distante de los centros principales, enclavada en el despoblado extremo sur de Bolivia, Chichas siempre había reportado dificultades para procurar trabajadores al laboreo minero, medios y bienes para alimentarlos y recursos como madera y combustible para operar minas e ingenios. A la actividad agrícola se le encargaba además la importante tarea de proporcionar rentas, cuyo caudal contribuiría a sostener y dar un respaldo al aleatorio trabajo minero.

El sentido de ambas adquisiciones fue reconocido sin ambages de esta manera:

> El objeto primordial, que bien pudiera llamarse único con que la compañía ha hecho la costosa adquisición de las fincas, ha sido servirse de ellas como sólida base de los trabajos mineros aprovechando el beneficio de estos inestimables recursos de [sus] brazos, forrajes, combustible, arrieros, leñadores y bajadores de metales [para el] establecimiento de Guadalupe...[23]

Se otorgó, consiguientemente, a ambas haciendas, el rol de aportar trabajadores a las minas y de surtirlas de alimentos y material de trabajo.

En cuanto a este último aspecto, conviene advertir que Guadalupe se encontraba situada en la ruta colonial de comercio surandina que se nutría básicamente de ganado vacuno, ovino, mular y equino, el cual se introducía del norte argentino hacia Bolivia.[24] El largo tránsito en-

flaquecía y enfermaba al ganado, que necesitaba de pastos para reponerse. Por otra parte, las haciendas podrían proporcionar ganado por su cuenta para el consumo de los pueblos mineros de Tatasi, Portugalete y Guadalupe, y reducir la dependencia de la importación. Lo propio puede decirse del maíz, trigo, papas e incluso verduras, componentes fundamentales de la dieta minera, aunque éstos eran surtidos desde los circuitos internos bolivianos.

Por su lado, los animales destinados al transporte de mineral y el servicio doméstico, estimados en más de 150, requerían forraje barato y siempre disponible. Las labores exigían a su vez de "callapos" (andamios de madera para las minas) y de carbón, combustible en una proporción de por lo menos 5,000 quintales anuales para mover las máquinas y hornos en el ingenio. En el pasado, necesidades como éstas en un marco de escasez dieron lugar a profundos conflictos entre distintos propietarios mineros de la región de Chichas, que se entorpecían mutuamente a la hora de contar con combustible.

Aunque esta provisión de bienes estaba sujeta a las contingencias de las pestes (por ejemplo, difteria de 1882 a 1884), las sequías y "yelos anticipados", el balance de la contribución de las haciendas a las operaciones mineras de la Compañía Guadalupe era —a los ojos de sus administradores— francamente positivo, pues la dotaban de:

> servicios [...], que aunque pagados en su justo precio, en la actualidad sería difícil, por no decir imposible, sustituirlos con ventaja: todo lo que hace comprender que la adquisición de estas fincas fue de alta previsión, en vista de su utilidad actual.[25]

La sustitución parcial de las omisiones del mercado interno de bienes, vía la integración vertical mina-hacienda, representa apenas, como ya insinuamos, una de las contribuciones esperadas de Salo y Oploca. La mayor y más importante debía evitar el estancamiento de la empresa proporcionándole —para romper una frontera de siglos— abundante fuerza de trabajo.

Fuerza de trabajo, mercado y haciendas

Si en otras regiones mineras los trabajadores resultaban particularmente escasos, su ausencia era mucho más clara y alarmante en los territorios de Chichas. La indisciplina laboral constituía otro mal endémico y de larga data en las minas de Chichas, que como no gozaba, al contrario de sus homólogos del Cerro Rico de Potosí, del beneficio de la *mita*, tenía que avenirse a contratar trabajadores libres llamados *mingas*.[26]

Problemáticos y acostumbrados, a los ojos de los propietarios, a prácticas y costumbres "perversas", constituían una "solución" aceptada de mal grado por mineros y azogueros, que hubieran preferido seguramente otro tipo de recursos humanos. Por ejemplo, entre 1805 y 1807 los propietarios de los ingenios de Nuestra Señora de Guadalupe llevaron sin éxito un expediente para solicitar a las autoridades españolas la conveniencia de establecer en él una "Casa de Forzados" que remplazara a esta mano de obra, además de escasa, "ociosa y ladrona".[27]

En 1822, en pleno fragor de la guerra anticolonialista contra España, se acrecentó el "desorden" al extremo, pues se afirmaba que los "abusos y vicios han llegado a su último grado, y forma parte esencial de la decadencia de este importante ramo (minero)".[28] Regularmente se describía a los trabajadores —en una retórica siempre presente en los argumentos patronales— con variados epítetos denigrantes: embriagados, abusivos, ladrones, viciosos y desmedidamente afectos a participar en las múltiples fiestas religiosas (*alferangos*) que se prolongaban por días.

La *pax* republicana (1825) no trajo a las minas de Chichas —ni a ningún otro centro mineral— un nuevo orden disciplinario, pues dos décadas más adelante la situación que se arrastraba desde la colonia no había variado en lo más mínimo:

> Preciso es hacer presente al gobierno —subraya un informe— la desmoralización de los peones por falta de leyes que los contengan y contraigan al trabajo alejándolos



> de los vicios. Acostumbrados a huir de las haciendas [mineras] en que se han contratado [...] constantemente se ve que los peones contraen deudas [...] y después que se endrogan se fugan a otros minerales.[29]

A la indisciplina y las oscilaciones de la oferta laboral en época de festividades se sumaba la estacionalidad provocada por el retorno de los trabajadores de minas, generalmente indígenas aimaras, hacia sus comunidades vecinas en épocas de siembra y cosecha, situación que ha sido reportada como una característica medular de la minería andina incapacitada para dotarse de una fuerza de trabajo permanente y obligada a echar mano de los intermitentes rebalses campesinos.[30]

En este contexto, los propietarios de minas e ingenios chicheños debieron recurrir a algunas estratagemas para soslayar el desfase laboral y tratar de aprovechar mecanismos compulsivos de origen colonial que la República había conservado incólumes, como el tributo indígena. Por ejemplo, en una "Junta General de Mineros de la República", celebrada en 1833, Sánchez de Reza, propietario minero de la región, informó que se había implantado en su distrito un sistema consistente en abonar un adelanto monetario al "curaca enterador"[31] para el pago al fisco de los consabidos tributos, redimible solamente con el trabajo de sus comunarios en las minas de plata.[32] Inteligentes paliativos, pero que como vimos líneas arriba, no lograron sustraer a las empresas mineras del flagelo secular de las indisciplinas y la estacionalidad laboral.

En los albores de su trabajo en Chichas, Gregorio Pacheco, según desnudan sus "Copiadores de Correspondencia",[33] estaba perfectamente al tanto de esta situación de larga data, por eso quiso tomar medidas para asegurarse la permanencia de los trabajadores condonándoles sus deudas, incrementando salarios y mejorando sus condiciones de vida.[34]

Cuando comenzaron a fines de los setenta y principios de los ochenta a establecerse en zonas aledañas otras empresas mineras protagonistas del nuevo auge que tomaba la minería boliviana, la implacable competencia por los trabajadores tornó a sus ojos más visible y patética su secular escasez e irregular comportamiento, lo cual frenó el despegue de la Compañía Guadalupe. Sus directivos entrevieron con claridad que la solución había que buscarla fuera de los mecanismos mercantiles de reclutamiento laboral, imperfectos e insuficientes para atraer fuerza de trabajo.

Al comprar las haciendas de Salo y Oploca, la Compañía Guadalupe se avino conscientemente a establecer un modelo operativo que hacía de los "colonos" arrenderos de fincas un ejército de reserva y una suerte de cantera para remplazar las históricas omisiones de proletarización de la fuerza de trabajo.

En este punto, la Compañía Guadalupe simplemente recreó, amplió y sistematizó mecanismos ya utilizados y probados por los anteriores propietarios de minas de Tatasi y Portugalete en el corazón de Chichas. José Sánchez de Reza y Calixto Yáñez —dos de los mayores mineros— implementaron en los cuarenta sistemas similares.[35] Años más tarde Avelino Aramayo, que como vimos trabajó la empresa Oploca entre 1856 y 1874, hizo lo propio.[36] Todos, sin embargo, con menor extensión, dinamismo y sistematización que la que cuatro décadas más tarde usaría la Compañía Guadalupe.

En una suerte de compulsión extraeconómica, los propietarios de Guadalupe dispusieron taxativamente la *obligación* de los arrenderos y "colonos" de trabajar en sus minas en Guadalupe y Portugalete. Ellos debían igualmente proporcionar leña y combustible para "alimentar" las máquinas de vapor y concurrir con sus borricos, llamas y trabajo a "bajar" mineral de Portugalete y Tatasi hacia el ingenio de Guadalupe o trasladarlo hasta la estación de ferrocarril.

No se fijaron, empero, tareas o cargas específicas ni días precisos de trabajo para los colonos. Se supuso en principio que la ligazón laboral mina-hacienda se produciría por la necesidad campesina de obtener dinero para pagar su canon de arrendamiento (como en su momento la demanda de moneda para cancelar el tributo había movilizado a los indígenas comunarios).

De no existir esta atadura, o de ser burlada fácilmente, ningún otro mecanismo automático

llevaría a los colonos hacia el laboreo de minas e ingenios. Mecanismos culturales ancestrales se impondrían entonces para bloquear el acceso campesino a las minas.

Ahora bien, dada la escasa especialización de los "colonos" para desempeñarse en el trabajo minero, su inserción, como la de toda la fuerza de trabajo temporal indígena en los Andes, desde la época colonial, se produjo básicamente en las fases *simples* del proceso de trabajo minero, como *apiris* (cargadores), *mortiris* (moledores), *cumuris* (bajadores) y *palliris* (recogedores). Pocos desempeñaban seguramente trabajos complejos, que demandaban tiempos más o menos prolongados de entrenamiento y formación, como barreteros, mecánicos, artesanos, horneros o fundidores.[37]

Estas tareas delicadas fueron encargadas a trabajadores libres asentados en los pueblos mineros de Guadalupe, Tatasi y Portugalete.[38] En Guadalupe, donde se hallaba ubicado el ingenio del mismo nombre y la administración de la empresa, habitaban, siempre de acuerdo con el censo de 1891, 492 personas; de ellas, 183 varones mayores trabajaban en la fase metalúrgica o de beneficio. Del total masculino, 145 (79.23 por ciento) estaban adscritos a la mina. Tatasi, con 614 personas, era el centro de residencia de varones clasificados como "mineros" y "artesanos" que habitaban con sus respectivas familias. Portugalete, que había decaído demográficamente en los años setenta, presentaba ahora una población compuesta de 504 personas de ambos sexos. Al igual que en Tatasi, predominaban fuertemente los mineros seguidos de los artesanos. La mayor parte de los varones en los tres pueblos (70 por ciento) era soltera,[39] constante típica en una población de migrantes.

Los anteriores datos nos permiten una aproximación, así sea puntual, del impacto que pudo tener la contribución de los arrendatarios de Salo y Oploca en el desempeño de Guadalupe. En 1891, en los tres pueblos ya consignados, vivían 578 personas que laboraban regularmente en las minas y el establecimiento. En las dos haciendas, por su parte, se registraron 987 adultos varones disponibles para trabajos eventuales de extracción, refinado y transporte de mineral. O sea, casi dos personas por cada trabajador habitualmente empleado en la Compañía Guadalupe.[40]

Por otra parte, la estrategia de mantener a los colonos estacionados en las haciendas permitía a la Compañía Guadalupe, aunque no fuera consciente de ello, descargar buena parte de los costos de reproducción biológica y familiar de la fuerza de trabajo en la *fase agrícola* de trabajo y el de sus allegados en sus respectivas parcelas en tierras hacendales. Mientras, los salarios logrados en su *fase minera*, que a la postre volvían a manos de la empresa por el pago de arrendamientos, no se encargaban, como en el caso de una proletarización absoluta, de la reconstitución de la fuerza de trabajo. Enrique Tandeter ha encontrado una situación similar al analizar la migración forzada indígena para cumplir con la *mita*. De acuerdo con su argumento, las comunidades indígenas subsidiaban y transferían plusvalor al encargarse de la manutención a largo plazo de los indígenas concurrentes a la *mita*.[41]

En la Compañía Guadalupe las haciendas agrícolas contribuían además a conservar una "reserva" de fuerza de trabajo alejada de las contingencias del ciclo minero, pues de otro modo en las épocas de depresión minera ésta quedaría desempleada y flotante abandonando la zona en busca de mejores oportunidades en otras empresas. Con las limitaciones anotadas arriba, la Compañía Guadalupe podía acudir a su cantera agrícola y extraer trabajadores en cuanto se producía nuevamente un auge o boya.[42] Un *stock* permanente de miles de llamas, borricos y de decenas de arrieros, pese a la irregularidad de su oferta, constituía adicionalmente un privilegio relativamente barato que ninguna otra compañía minera podía darse el lujo de tener en medio de territorios alejados, escasos de pastos y animales.[43] Considérese que en muchas minas andinas los costos del transporte solían ser tan altos como los de producción.

Límites de una imbricación

¿Cuáles fueron los resultados que logró la Compañía Guadalupe al combinar en la misma esfe-

ra de acción mina y hacienda agrícola? Sus memorias públicas y documentos internos traslucen muchas veces la satisfacción y la alta previsión de esta determinación. De acuerdo con ellas, la fuerza de trabajo fluía en mayores cantidades que antes y la empresa contaba con mecanismos y dispositivos para usar su reserva y corregir sobre la marcha los desajustes. Configuración que, no obstante, distaba de ser fluida y funcionar sin tropiezos.

Primero. Uno de los mayores problemas para la Compañía Guadalupe consistía en que los colonos[44] acumulaban frecuentemente abultadas deudas por arriendos, herbajes y habilitaciones de víveres y mercaderías ultramarinas extraídas de las tiendas de la empresa, no sintiéndose —por la mala administración de las haciendas— compelidos a trabajar en las minas o el establecimiento de beneficio para cancelarlas; con ello se rompía la cadena laboral que, tal como señalamos, motivó a principios de los ochenta la adquisición de ambos latifundios.

Para enmendar una situación en la cual "los colonos deudores usufructúan las fincas más que si fueran dueños propios"[45] se dispuso, por circular del 1o. de marzo de 1894, que anualmente el 24 de junio (Fiesta de San Juan, sintomáticamente la misma fecha que el estado colonial había marcado para el pago del tributo indígena) los deudores se presentaran en la Casa de Administración para cancelarlas, bajo amenaza de expulsión y desahucio. Para vincular directamente y sin ambages el trabajo agrícola con las necesidades de la fuerza minera —fin último de la Compañía Guadalupe— tales deudas debían ser canceladas en vales adquiridos únicamente en el laboreo de las minas o en los ingenios. La determinación recordaba igualmente a los colonos que no presentaban deudas con la compañía, que tenían la obligación "de prestar los servicios que les exija ésta, en cualesquiera de los ramos de su giro, por su justo precio".[46]

Segundo. Por otra parte, la concurrencia de los arrenderos de Salo y Oploca al "laboreo" en las minas y el establecimiento de refinado, no pudo romper totalmente con la secular *estacionalidad* de la oferta de trabajo. Como era frecuente en otras minas andinas, en Guadalupe también en las épocas de siembra y cosecha el volumen disponible de mano de obra disminuía. Desafortunadamente no disponemos de datos que nos permitan comparar la magnitud de esta oscilación antes y después de la compra de ambas haciendas, aunque tenemos la impresión de que se redujo su impacto. Sin embargo, prueba de que estas fluctuaciones continuaban representando un problema para las operaciones "regulares" de la empresa, incluso luego de la integración de Salo y Oploca, son los distintos pronunciamientos en ese sentido que hallamos en las memorias elevadas a consideración del directorio: "Hay sin embargo épocas como las de siembras y cosechas, en que se nota escasez de peones, puesto que esos mismos arrenderos no pueden dejar de atender los trabajos de agricultura."[47]

Una solución para enfrentarla pudo haber consistido en acudir al concurso de la tecnología e introducir maquinaria en ambas haciendas, con el fin de liberar fuerza de trabajo. Contando con recursos financieros siempre escasos, la empresa prefirió concentrarlos en el área de explotación minera y refinado de mineral, con el fin de incrementar su productividad abaratando sus costos sin recurrir a más trabajadores. En 1899, Gregorio Pacheco prohibió toda inversión de magnitud en las haciendas, y si bien algunas mejoras se realizaron en 1895 al comprar dos segadoras y una prensadora movida por mulas que ahorraba el trabajo de 50 o 60 hombres,[48] fueron notoriamente insuficientes para maquinizar el trabajo agrícola.

Tercero. La situación de los arrieros y "bajadores" de las fincas de Salo, responsables del traslado de mineral entre las minas y el establecimiento de refinado o la estación del ferrocarril en Escorani para su exportación a Europa, traducía también la presencia de un marco de estacionalidad causada por el diferente uso del tiempo indígena, que logró sobrevivir a los intentos de imbricar y sincronizar el ciclo capitalista de la mina con la rutina y la costumbre precapitalista de la agricultura indígena. Como sus homólogos de las vecinas comunidades aimaras de Lipez, estudiados por Tristán Platt,[49] los colonos y pastores indígenas de Salo dispo-

nían libremente de su tiempo durante los meses de junio a diciembre, con lo cual faltaban a las labores de "baja" y contrariaban así los deseos de la empresa de contar con su concurso.[50] En ese momento, en verdaderas romerías, se trasladaban en largos peregrinajes a los valles de las tierras bajas, con el objeto de intercambiar sus productos por maíz y sal.

La Compañía Guadalupe debió paliar esta ausencia e irregularidades acudiendo a la adquisición de carretas (de las cuales poseía unas 20) o empleando contratistas independientes. En verdad, pudo controlar mejor esta esfera sólo en la medida en que la fue mecanizando, situación que sólo pudo lograrse plenamente cuando, tras ser internacionalizada en 1906, fue objeto de significativas inversiones en el rubro de transporte.

Cuarto. Acudir a los colonos no rompió automáticamente los hábitos preindustriales de trabajadores ajenos al "sistema de fábrica". Es posible incluso que su presencia acrecentara los códigos andinos de reciprocidad en la relación minero-empresa.[51]

Para combatirlos, en las postrimerías de la centuria pasada, cuando Guadalupe ingresaba en su tercera fase productiva, la empresa utilizó una combinación de medidas coercitivas en pos de imponer "disciplina, sistema y orden", racionalización que con el objetivo de abaratar costos se desató a partir de 1894. En una secuencia de amplio alcance incluyó la instalación de una capilla para combatir "las manifestaciones escandalosas y hábitos de disipación", la adopción de un "Reglamento Higiénico del Establecimiento" con el "propósito de disponer un dique a los perniciosos y mortíferos progresos del uso del alcohol",[52] disposiciones para regular los ingresos "indeseables" en los pueblos mineros *(company towns)*[53] y, finalmente, la consolidación de escuelas en los campamentos mineros y las haciendas para formar a las nuevas generaciones en los hábitos siempre convenientes del "amor al trabajo" y "odio al vicio".[54]

Quinto. En el lapso comprendido entre 1886 y 1904, salvo en 1893, la Compañía Guadalupe arrojó utilidades y únicamente en 1894 distribuyó dividendos a sus accionistas, situación desafortunada que se agravó con el fin de siglo tras el colapso del precio internacional de la plata, lo que la llevó a su virtual quiebra. En este estado fue vendida en 1906 a capitalistas chilenos que la reconstituyeron como empresa estañera, bajo el nombre mucho más justo y descriptivo de "Compañía Agrícola y Minera Oploca de Bolivia" con su capital social en Santiago,[55] la misma que, perteneciente posteriormente al magnate Simón I. Patiño, fue nacionalizada el 31 de octubre de 1952.

Los mismos datos permitieron comprobar que entre esos mismos años de 1888-1906 ni Salo ni Oploca arrojaron utilidades significativas que pudieran paliar los déficits del área minera. Y aunque esta contabilidad es engañosa, pues no registra algunos productos entregados gratuitamente a las minas, ni duda cabe de lo anterior. En efecto, mientras el área minera perdió en esos 18 años 4,223,013 bolivianos, en el mismo lapso ganó en la fase agrícola 119,150 bolivianos; Salo y Oploca repusieron un escaso 2.82 por ciento de las cuantiosas pérdidas mineras.[56]

Conclusiones

La Compañía Guadalupe de Bolivia, fundada en 1878 como parte del proceso de recuperación de la minería argentífera boliviana, muestra otros rasgos de las estrategias empresariales mineras andinas para superar la secular escasez e indisciplina de la fuerza de trabajo y procurarse medios de trabajo y subsistencia en un entorno de aislamiento geográfico y las limitaciones estructurales del mercado interno.

Deliberadamente la empresa buscó, a pocos años de su constitución, preservarse las espaldas adquiriendo dos extensas haciendas agrícolas para surtirse de la fuerza de trabajo de sus arrendatarios y de los frutos de su suelo. Esta articulación refuerza la idea de que las formas modernas de producción minera se alimentaron en los Andes de sistemas preindustriales y tradicionales agrícolas como las comunidades campesinas o, aunque en menor grado, de haciendas organizadas bajo el sistema de *demesme.*

Si bien, dada la modalidad relativamente permisiva con que funcionó este pacto o integración vertical en la Compañía Guadalupe entre 1883 y 1906, no pudo superar del todo los problemas causados por la secular estacionalidad e indisciplina laboral, no es menos cierto que la "reserva" campesina permitió a la empresa contar con más fuerza de trabajo que si hubiera dependido solamente de los mecanismos del incipiente mercado laboral. El mayor éxito se apuntó, en todo caso, en la provisión de alimentos para la subsistencia laboral y medios de trabajo para las minas e ingenios, pues las haciendas, salvo en momentos de pestes o sequías, nutrieron a la Compañía Guadalupe de los elementos que necesitaba.

El modelo se mostró tan exitoso que fue preservado cuando en 1906 la Compañía Guadalupe de Bolivia fue adquirida por capitalistas chilenos que la capitalizaron y mecanizaron transformándola en una de las principales productoras de estaño del país.

Notas

[1] *Los patriarcas de la plata,* Lima, IEP, 1981.

[2] Esta ponencia es un avance de una investigación en curso sobre las minas de plata en Chichas, sur boliviano, de fines del siglo XIX y principios del XX.

[3] Una sugerente perspectiva revisionista, de la que nos hemos beneficiado mucho, en el trabajo de Eric D. Langer, *The Barriers to Proletarianization: Bolivian Mine Labor, 1826-1918,* va a publicarse en *International Review of Social History.*

[4] Un estudio ejemplar en este sentido es la contribución de Carlos Contreras, *Mineros y campesinos en los Andes,* Lima, IEP, 1987.

[5] "Relación histórica o estadística del Partido de Chichas. Año de 1822", Archivo Nacional de Bolivia (en adelante ANB), Minas, t. 54.

[6] Una descripción de algunas de estas minas puede verse en ANB, "Demostración de los intereses de Portugalete y Sorocaya poseídos por María Manuél Vilca y Felipe Obando", 1825, Colección Ruck, f. 74.

[7] La historia de Uriburu está narrada por William Losftrom en *Dámaso de Uriburu. Un empresario minero de principios del siglo XIX en Bolivia,* La Paz, BM, 1982.

[8] ANB, "Resumen del estado del trabajo del ramo mineral", MH, t. 55, núm. 22, Potosí, 27 de febrero de 1836. En todo Potosí funcionaban 148 minas con una producción estimada en 177,543 43/4 marcos de plata.

[9] Estos datos pueden, sin embargo, estar distorsionados por el contrabando que en un volumen significativo se realizaba de Chichas a la vecina Argentina.

[10] Véase, al respecto, Antonio Mitre, *op. cit.,* en especial el cap. II.

[11] *El Restaurador,* La Paz, 14 de julio de 1843.

[12] ANB, "Razones pedidas en virtud de la circular núm. 38 del 26 de septiembre de 1842 sobre el estado en que se halla la industria mineralógica", MH, 93, t. 34, 1842.

[13] *El Celaje,* Potosí, 14 de julio de 1852.

[14] Avelino Aramayo, *Datos estadísticos de la Sociedad Oploca,* Sucre, Imprenta de Pedro España, 1875.

[15] Ramón Alzerreca, *Memorias de un viaje por algunas minas de Bolivia,* Cochabamba, Imprenta de El Heraldo, 1889, p. 13.

[16] Ambos eran también socios de la Compañía Huanchaca, la mina de plata más importante de Bolivia y una de las más ricas del mundo a fines del siglo XIX.

[17] En 1891 Huanchaca produjo 1,114,366 marcos de plata; la Minera de Oruro 170,575; la Compañía Colquechaca 168,113 y la Compañía Guadalupe 79,590 marcos. *Revista Minera,* núms. 3 y 4, Potosí, 1897, p. 68.

[18] Nombre de sus inventores, dos hermanos franceses que llegaron a Bolivia a mediados del siglo XIX.

[19] *Copiadores*, t. 15, 5 de octubre de 1877, f. 88.

[20] Antonio Mitre, en *Bajo un cielo de estaño,* La Paz, ILDIS-ANMM, 1993, trata de la transición de la minería de la plata a la de estaño.

[21] *Estadística general de las propiedades de la Compañía Guadalupe de Bolivia,* Sucre, Tipografía del Progreso, 1892.

[22] De la veintena de nuevas empresas que florecieron entre 1870 y 1885, apenas documentamos un caso similar en la Compañía Andacaba, propiedad también de Aniceto Arce, que contaba con el concurso de la hacienda La Lava, al sur de la ciudad de Potosí. Carlos Contreras refiere situaciones similares en la minería colonial. Véase *Los mineros y el rey. Los Andes del norte: Hualgayoc 1770-1825,* Lima, IEP,1995, p. 102.

[23] "Bases de la Asociación de la Compañía Guadalupe de Bolivia con los administradores de las fincas de Salo para formar una 'Sociedad Agrícola' representada por su socio administrador de ella", Archivo Gregorio Pacheco (en adelante AGP-UMSA), t. 26, 5 de noviembre de 1896, ff. 343-344.

[24] Eric D. Langer y Viviana E. Conti, "Circuitos comerciales tradicionales y cambio económico en los Andes centromeridionales (1830-1930)", en *Desarrollo Económico,* Buenos Aires, vol. 31, núm. 121, abril-junio de 1991, pp. 91-111.

[25] Compañía Guadalupe, *Memoria,* 1896.

[26] Enrique Tandeter, *Coacción y mercado. La minería de la plata en el Potosí colonial 1629-1826,* Cusco, Centro Bartolomé de las Casas, 1992; para los problemas coloniales del reclutamiento de *mingas*, especialmente pp. 109-116.

[27] ANB, "Expediente instruido [...] sobre la conveniencia de establecer una casa de forzados en los ingenios de Nuestra Señora de Guadalupe", Minas, t. 37, años 1805-1807.

[28] "Relación histórica...", véase nota 5.

[29] ANB, "Razones pedidas en virtud de la circular núm. 38 del 26 de septiembre de 1842 sobre el estado en que se halla la industria mineralógica", MH, 1842.

[30] Carlos Contreras, *Mineros y campesinos, op. cit.*, para el caso peruano. Para el boliviano, Gustavo Rodríguez Ostria, *El socavón y el sindicato,* cap. I, La Paz, ILDIS, 1991.

[31] Autoridades étnicas encargadas de recaudar el tributo en los tercios de San Juan (junio) y Navidad (diciembre).

[32] ANB, "Actas celebradas por la Junta General de Mineros de la República", MH, t. 35, núm. 8, 1833.

[33] Cerca de una cincuentena de volúmenes que abarcan de 1875 a 1895, conservados en la Biblioteca de la Universidad Mayor de San Andrés (La Paz).

[34] Gregorio Pacheco, "Instrucciones que doi al Sr. Salvador Zuleta para que segun ellos desempeñe su cometido", 30 de marzo de 1876, Correspondencia, t. 12, f. 355v.

[35] ANB, "Representación hecha a su E. el presidente de la República por don José Sánchez de Reza", MH, Potosí, t. 110, núm. 44, 26 de agosto de 1846.

[36] Avelino Aramayo, *op. cit.,* p. 32.

[37] En general la mano de obra de los ingenios, precisamente por su mayor especialización, tendía a ser más permanente que la minera.

[38] Hasta 1886, los trabajadores fueron pagados con fichas que no eran recibidas a la par por los comerciantes, lo que significaba un virtual descuento al salario y el retiro de muchos "operarios", Lajendro Bertrand, *Compañía Minera y Agrícola Oploca de Bolivia,* Santiago, Imprenta Moderna, 1906. Otros documentos mencionan a 1893 como el año de supresión de las fichas.

[39] *Estadística general..., op. cit.*, pp. 13-19.

[40] Sin contar a las mujeres, que dentro de la división genérica existente en las minas se ocupaban de escoger mineral (pallar).

[41] Enrique Tandeter, *Trabajo forzado y trabajo libre en el Potosí colonial tardío,* Cochabamba, CERES-CEDES, 1991 (1980).

[42] Sobre este punto véase el trabajo de Eric D. Langer, *The Barriers to Proletarianization, op. cit.*

[43] "Los arrendatarios y herbajeros de esta región (Salo) tienen tropas de burros y llamas que emplean en el transporte de minerales y mercaderías, siendo el sustento de sus animales sumamente económico a causa de que los cerros tienen el pasto suficiente", *Estadística general..., op. cit.*, p. 48.

[44] Arrenderos.

[45] AGP-UMSA, "Gregorio Pacheco al administrador de la Compañía Guadalupe", Guadalupe, junio de 1896.

[46] *Compañía Guadalupe de Bolivia. Memoria presentada a la Junta General de Accionistas el 20 de abril de 1894,* Sucre, Tipografía de "El Cruzado", 1894, p. 11.

[47] *Compañía Guadalupe de Bolivia. Memoria presentada a la Junta General de Accionistas el 20 de mayo de 1889,* Sucre, Tipografía del Progreso, 1889, p. 7.

[48] *Compañía Guadalupe de Bolivia. Memoria presentada a la Junta General de Accionistas el 20 de abril de 1896,* Sucre, Tipografía Excélsior, 1896, p. 8.

[49] "Calendarios tributarios e intervención mercantil. La articulación estacional de los ayllus de Lípez en el mercado minero potosino (siglo XIX)", en Olivia Harris, Brooke Larson y Enrique Tandeter, *La participación indígena en los mercados surandinos: estrategias y reproducción social, siglos XVI a XX,* La Paz, CERES, 1987, pp. 502-518.

[50] *Compañía Guadalupe de Bolivia. Memoria presentada a la Junta General de Accionistas el 27 de junio de 1892,* Sucre, Tipografía del Progreso, 1892, p. 6.

[51] "Notable ha sido, en varios meses del año, la escasez de brazos que en determinadas ocasiones, llegó al punto de dejarnos con los estrictamente necesarios [...]; desgraciadamente, ciertos vicios de nuestra mentalidad social tienen tan profundas raíces que sólo el tiempo y el aumento de las necesidades individuales y públicas podrán modificarlos. Ni la puntualidad en el pago de jornales y salarios, ni la evidencia de la utilidad personal [...] nada ha sido suficiente para vencer el poder de inveteradas costumbres", *Compañía Guadalupe de Bolivia. Memoria presentada a la Junta General de Accionistas el 20 de abril de 1895,* Sucre, Tipografía de "El Cruzado", 1895, p. 13.

[52] *Compañía Guadalupe de Bolivia. Memoria presentada a la Junta General de Accionistas en 1895,* Sucre, Tipografía del Progreso, 1895, p. 8.

[53] "Nadie puede venir a establecerse, ni para una noche, sin mi venia", señalaba Gregorio Pacheco al secretario del directorio el 8 de noviembre de 1894, AGP-UMSA, Compañía Guadalupe, correspondencia de mayo de 1894 hasta el 22 de abril de 1895.

[54] Gregorio Pacheco, Correspondencia, t. 31, 1895, f. 38. Una visión panorámica de los intentos por establecer en las minas una nueva economía política del tiempo y el trabajo puede verse en Gustavo Rodríguez Ostria, *op. cit.*

[55] Empresa que siguió utilizando el mismo sistema hacienda-mina que Guadalupe, con problemas similares. En 1913, por ejemplo, se informó que "la demanda de trabajo en la mina obligó a suspender muchas veces el trabajo agrícola", Compañía Minera y Agrícola Oploca de Bolivia, Novena Memoria del Consejo Directivo, Santiago, Imprenta Moderna, 1913, pp. 9-10.

[56] Con base en balances de la Compañía Guadalupe de Bolivia, 1886-1904.

